***Примеры решения задач по теме «Множества»***

*Задача 1*

Даны множества U={1, 2, …, 20}, A={1, 3, 8, 15}, B={8, 15, 3, 2}.

а) Найти их объединение.

Решение:

Запишем сначала все элементы множества А, а затем – те элементы множества В, которые не содержатся во множестве А:

AUB={1, 3, 8, 15, 2}.

б) Найти их пересечение.

Решение:

Берем каждый элемент множества А и определяем, содержится ли он во множестве В, и если такой элемент есть, то записываем его:

А∩В={3, 8, 15}.

в) Найти разность А и В.

Решение:

Находим элементы, которые содержатся в обоих множествах, отсеиваем их из множества А и записываем оставшиеся элементы:

А\В={1}

г) Найти разность В и А.

Действуем аналогично пункту в:

B\A={2}

д) Найти дополнение множества А и В.

Решение:

Записываем все элементы универсального множества, кроме тех, что содержатся во множестве А (В):

¬А={2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20}

¬B={1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20}

*Задача 2*

Даны множества: U={a, b, c, d}, X={a, c}, Y={a, b, d}, Z={b, c}. Выполнить операцию над множествами: (X∩Z)¬Y и построить диаграммы Эйлера-Венна.

Решение:

(X∩Z) U(¬Y)=({a, c}∩{b, c})U(¬{a, b, d})={c} U{c}={c}.

U